

УДК 615.012; 615.322

РОЗРОБКА СПОСОБУ ОДЕРЖАННЯ ВИСОКООЧИЩЕНОЇ СУБСТАНЦІЇ КУРКУМІНОЇДІВ

Д.М. ПИЛИПЕНКО^{1*}, Ю.М. КРАСНОПОЛЬСЬКИЙ²

¹ аспірант кафедри біотехнології, біофізики та аналітичної хімії, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

² професор кафедри біотехнології, біофізики та аналітичної хімії, д-р фарм. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

*email: daria1003@ukr.net

Куркумін (Cur) являє собою високоефективний природний антиоксидант ліпофільної природи, щодо якого накопичена велика доказова база, що підтверджує його безпечність та ефективність. Під «Cur» розуміють суміш куркуміноїдів, основним з яких є диферулометан або Cur-I ($C_{21}H_{20}O_8$) ≈ 77 %, а також деметоксікуркумін (Cur-II – $C_{20}H_{18}O_5$) ≈ 17 % та бісдеметоксікуркумін (Cur-III – $C_{19}H_{16}O_4$) ≈ 3 %.

Через гідрофобну природу Cur має низьку біодоступність. Сьогодні для покращення показників біодоступності та фармакологічної активності проводяться дослідження у напрямку створення нанобіотехнологічних форм гідрофобних фармакологічно активних інгредієнтів, у тому числі й Cur.

В даний час в Україні відсутня комерційна високоочищена фармацевтична субстанція даного біофлаваноїду. У літературних джерелах для виділення Cur використовуються різні способи екстракції органічними розчинниками, осадження як органічними, так і водними розчинами, знежирення матеріалу та ряд інших операцій. Причому, в дослідженнях використовується різний комплекс технологічних прийомів і кінцеві продукти істотно відрізняються.

Метою роботи було виділення та очистка Cur із кореневища *Curcuma Longa L.*

Проведено порівняння розчинності Cur та супутніх домішок в органічних розчинниках різної полярності: гексан, ацетон, хлороформ, етанол, метанол. Визначено оптимальні умови екстракції куркуміноїдів: вид екстрагенту, співвідношення сировини та екстрагенту, тривалість, температура та ін. Досліджено умови осадження Cur з метою очистки екстракту від супутніх домішок та можливість використання колоночної хроматографії для тонкої очистки. Якісний та кількісний контроль Cur на всіх етапах проводили за допомогою спектрофотометричних та хроматографічних методів.

В результаті проведених експериментів запропоновано технологічну схему одержання розчину Cur високого ступеню очистки із вмістом куркуміноїдів не менше 90%, серед яких 72 % складає диферулометан.

Список літератури:

1. Пилипенко, Д. М. Виділення та очистка куркуміноїдів із кореневища *Curcuma Longa L.* / Д. М. Пилипенко, Ю. М. Краснопольський // Український біофармацевтичний журнал. – 2019. – № 4 (61).